Beitrag zur Kasuistik der Enchondrome am Halse.

Beschreibung eines seltenen Falles von kongenitalem Enchondrom neben dem Processus spinosus des 6. Halswirbels.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät zu Königsberg i. Pr.

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

Richard Kutz,
Arzt,
z. Z. Assistent bei Herrn Dr. Elgnowski-Ortelsburg.

Promotion Dienstag den 18. November 1902, Mittags $12\frac{1}{2}$ Uhr.



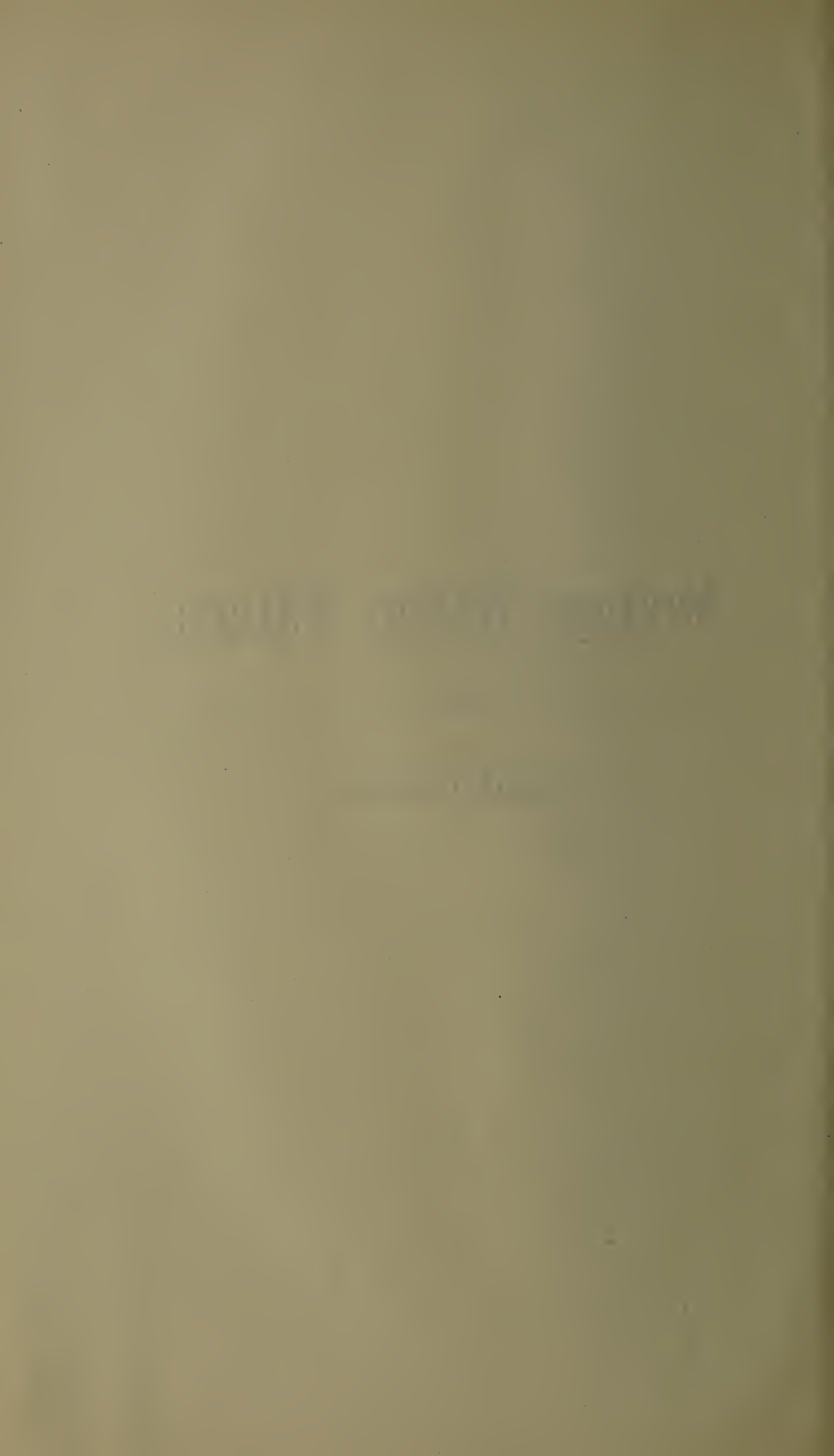
Königsberg i. Pr.
Buch- und Steindruckerei von Otto Kümmel.
1902.

Gedruckt mit Genehmigung der
medizinischen Fakultät der Königl. Albertus-Universität
zu Königsberg i. Pr.
Referent: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Garrè.

Meinen lieben Eltern

in

Dankbarkeit.



Unter den gutartigen Geschwülsten haben die Enchondrome von jeher das besondere Interesse der pathologischen Anatomen wie der Chirurgen erregt, und zwar erstens wegen ihrer oft nachweisbaren Entwicklung aus verirrten embryonalen Keimen, ferner wegen ihres Auftretens an Stellen, wo scheinbar gar kein Mutterknorpel vorhanden ist, und schliesslich wegen ihrer Fähigkeit, zu metastasiren, eine Fähigkeit, die sie mit den bösartigen Neubildungen teilen.

Durch die Güte des Herrn Privatdozenten Dr. Braatz bin ich in die Lage gesetzt, über folgenden Fall berichten zu können, der für die beiden erstgenannten Beziehungen ein gutes Beispiel bildet, und bisher in der Litteratur einzig dasteht.

Frl. A. J., 56 Jahre alt, klagt über grosse Schmerzen und Beschwerden, die vom Nacken ausgehen. Die erste Empfindung von Unbehagen spürte sie, als sie 16 Jahre alt war. Wenn sie da eine Stunde am Klavier übte, empfand sie im Nacken an der Wirbelsäule ein leichtes Spicken, das aber sofort verschwand, sowie sie mit dem Spielen aufhörte. Vor 35 Jahren fühlte Pat., wenn sie anhaltend schrieb, an derselben Stelle stechende Schmerzen, die in einen wüthenden Kopfkrampf endeten.

So bestanden diese Beschwerden bis zum 50. Lebensjahre, dann aber zeigten sich beim Schreiben die

Schmerzen zuerst im Schulterblatt als schmerzhaftes Zucken, das bald in nagendes Reissen ausartete, zur Halswirbelsäule aufstieg und in einen heftigen Kopfkrampf überging. Die Nachwehen davon waren so arg, dass das Kämmen der Haare tagelang die grössten Beschwerden verursachte.

In den nächsten Jahren verschlechterte sich der Zustand derartig, dass Pat. kaum eine halbe Stunde schreiben, oder in gebückter Haltung lesen konnte. Wenn sie nachts auf der rechten Seite schlief, ohne die Lage zu wechseln, erwachte sie morgens mit dumpfem Wehegefühl, das bald in nagenden Kopf- und Rückenschmerz ausartete. Im Alter von 10 Jahren (1856) stürzte Pat. kopfüber eine 17stufige Treppe hinunter, wobei sie mit dem Nacken aufschlug. Auch im Jahre 1893 fiel sie auf den Nacken.

Im Alter von 51 Jahren entdeckte Pat. zufällig, als sie wieder gerade von ihren Schmerzen heimgesucht war, dass ein Wirbel im Nacken federte. Und gerade an dieser Stelle sass der Hauptschmerz. Ihr Hausarzt zog einen andern Arzt hinzu, der ein Ueberbein annahm. Nun wurden im Laufe der nächsten Jahre eine ganze Reihe von verschiedenen Behandlungverfahren angewandt: Ichtyol, Massage, Salicylsäure, Gefrierenlassen u. s. w. Die Schmerzen blieben trotz aller dieser Mittel dieselben. Ganz besonders fürchtete Pat. sich in den letzten Jahren vor dem Winter, da die schweren Kleidungsstücke, als Mantel, Pelz u. s. w., auf den Nacken drückten und den Schmerz bis zur Unerträglichkeit verstärkten.

Bei der lokalen Untersuchung fühlt man bei der im übrigen normal gebauten Dame dicht oberhalb des siebenten Halswirbels in der Tiefe ein wenig rechts von der Mittellinie, einen derben harten Widerstand, der sich etwas zur Seite verschieben lässt, und der anscheinend auch nach der Tiefe zu seine Lage auf Druck etwas verändert. Er hat die Grösse von etwa 2 bis $2^1/_2$ cm im Durchmesser. Bei diesen leichten Verschiebungen tritt der Tumor manchmal mit deutlich fühlbarem Krepitieren am Dornfortsatz eines Halswirbels vorbei. Der Druck ist etwas empfindlich. Die Haut im Nacken ist von normaler Beschaffenheit und zeigt keine Rötung. Das von der Seite aufgenommene Röntgenbild zeigt zwischen dem 6. und 7. Halswirbel einen etwa erbsengrossen Schatten an der Stelle jenes verschieblichen Tumors, der von einem Knochen oder verknöcherten Knorpel herrühren muss.

Um seine Lage zu den Dornfortsätzen festzustellen, wurde ein dünner Bleidraht genau über der kranken Stelle um den Hals gelegt und mitradiographiert. Der Schatten dieses Drahtes zeigte, dass der Tumor zwischen 5. und 6. Proc. spinosus lag. Die Dornfortsätze der benachbarten Halswirbel zeigten im Röntgenbilde auch nicht den geringsten Defekt.

Da zwischen dem Tumor und den Beschwerden der Pat. ein Zusammenhang anzunehmen war und die Beseitigung der Geschwulst auch eine Beseitigung der Beschwerden als wahrscheinlich erscheinen liess, so wurde von Herrn Dr. Braatz entschieden zur Operation geraten, zumal von Seiten anderer Organe keine Gegen-

anzeige vorlag. Dieselbe wurde von ihm am 7. Juni 1902 vorgenommen. In Chloroformtropfnarkose, die mit Aether fortgesetzt wurde, wurde ein ca. 8 cm langer Schnitt in der Mittellinie des Nackens gemacht.

Es wird rechts, dicht neben den Dornfortsätzen des 5. bis 7. Halswirbels eingegangen. Die wenig bewegliche Geschwulst liegt in der Nackenmuskulatur (Cucullaris und Rombrideus) dicht am 6. Dornfortsatz, und reicht bis auf die Wirbelbogen. Sie wird in zwei Stücken mit der Cooper'schen Scheere aus den Muskelansätzen herausgeschnitten, nachdem sie mit einer Muzen'schen Zange gefasst war. Die Wunde wurde ohne Drainage vernäht und heilte ohne jede Störung.

Nach der Operation war an einer etwa Handtellergrossen Stelle in der Gegend der Mittellinie und links von der Operationsnarbe das Gefühlsvermögen herabgesetzt, ein Anhaltspunkt dafür, dass die Geschwulst mit sensiblen Nerven in Zusammenhang gestanden hat. Hierdurch werden die ausserordentlichen Beschwerden verständlich.

Der Erfolg der Operation ist nun der, dass diese sämmtlichen Beschwerden verschwunden und bisher nicht wiedergekehrt sind.

Herr Privatdozent Dr. Askanazy war so gütig, die mikroskopische Untersuchung des extirpierten Tumors auszuführen, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen Dank ausspreche. Er giebt folgenden Bericht: „Die beiden exstirpierten Knoten zwischen den Wirbeldornen sind von verschiedener Grösse. Der grössere stellt ein rundliches Gewebsstück von etwa 2 cm Durchmesser

dar, der kleinere ist mehr als $1^1/_2$ cm breit; beide sind hart anzufühlen, ohne deutliche Knochenhärte. Teilweise haftet ihnen noch rötliches Muskelgewebe an. Die Knoten zeigen unter dem Mikroskop einen unter einander ähnlichen Aufbau, der sich bei dem grösseren Knoten am charakteristischsten zu erkennen giebt. Die äusserste peripherische, ziemlich breite Gewebszone besteht aus einem einer Sehne gleichenden, derben, kernarmen Bindegewebe, dessen Balken einzelne glatte, meist gestreckte Kerne enthalten, und teils parallel verlaufen, teils sich gegenseitig durchflechten. Wenige eingelagerte Gefässe bilden in dem sklerotischen Gewebe zellreichere Streifen. Ohne scharfe Grenze geht dieses sehnige Gewebe in eine Substanz über, die sich durch partielle, tiefblaue Färbung ihrer im ganzen faserigen Grundsubstanz in Hämatoxylin und durch ihre in Knorpelhöhlen eingelagerte, resp. von Knorpelkapseln umschlossene Zellen als Netz- oder Faserknorpel zu erkennen giebt.

Diese Zone des Faserknorpels grenzt grösstenteils unmittelbar an den Kern der ganzen Bildung, der aus typischem Knochengewebe besteht. An einer kleinen Stelle reicht der Knochen aber direct an das sehnige Bindegewebe. Die Knochensubstanz ist nur stellenweise deutlich lamellös geschichtet, von Havers'schen Kanälen und etwas grösseren Markräumen durchsetzt, in welchen sich Fettgewebe oder mit einzelnen Fettzellen untermischtes reichliches lymphoides Markgewebe vorfindet. An einer Stelle zeigt sich zwischen einem Knochenstückchen und dem Faserknorpel eine kleine, mit unregelmässigen hyalinen Schollen erfüllte Höhle, die aus

einer Degeneration der faserigen Grundsubstanz hervorgegangen zu sein scheint.

In dem andern Knoten lässt sich kein Knochen nachweisen. Er setzt sich lediglich aus sehnigem Bindegewebe und Faserknorpel zusammen. In dem lockeren Bindegewebe, welches sich zwischen den Sehnenbündeln der einen Bildung befindet, fällt ein Vater-Pacini'sches Körperchen auf. Quergestreifte Muskelfasern liegen an der Oberfläche.

Fragen wir uns nun nach der Herkunft dieses Gebildes, so kann man zunächst daran denken, dass es sich um ein von einem Proc. spinosus abgesprengtes Stück handelt. Pat. hat auch mehrere Traumen erlitten. Namentlich der Sturz von der Treppe im Alter von 10 Jahren ist ganz dazu geeignet, eine solche Absprengung zu erklären. Dagegen spricht der Umstand, dass das Röntgenbild keinerlei Defekt an den benachbarten Dornfortsätzen erkennen lässt, was doch unbedingt der Fall sein müsste. Ausserdem sind auch die intensiven seit der Jugend bestehenden Beschwerden, die sofort nach der Exstirpation schwanden, kaum auf diese Art zu erklären. Sie erinnern lebhaft an die durch die sog. Tuberkula dolorosa der Haut erzeugten Schmerzen. Dieses sind teils kleine Adenome der Schweissdrüsen, teils kleine Fibrome, deren Zusammenhang mit einem benachbarten Nerven häufig sehr leicht, häufig aber selbst mikroskopisch nicht nachweisbar ist.

Da nun in unserm Falle ein solcher Zusammenhang der Geschwulst durch die nach der Operation zurückgebliebene anästhelische Zone sehr wahrscheinlich ge-

macht wird, so haben wir also wohl mit Sicherheit eine echte Neubildung anzunehmen, ein Enchondrom, das sich primär in den Weichteilen, und zwar in den Muskelansätzen des Cucullaris und Romboideus entwickelt hat. Bezüglich der Entstehung der Enchondrome überhaupt, giebt es nach Virchow zwei Möglichkeiten: einmal können sie sich metaplastisch aus Bindegewebe und zweitens aus versprengten embryonalen Keimen entwickeln.

Die Metaplasie aus Bindegewebe hat Virchow zuerst bei einem Hodenenchondrom nachgewiesen. Lücke, Förster und Wartmann haben dann diese Beobachtungen an andere Enchondromen bestätigt. Virchow schildert diesen Vorgang in seinen „krankhaften Geschwülsten" folgendermassen:

„Sehr häufig beginnt die Knorpelbildung damit, dass vorhandene, sei es alte, sei es neugebildete Bindegewebslager sich verdicken, dass ihre Interzellularsubstanz zunimmt und sklerotisch wird, und dass ihre Zellen sich allmählich vergrössern und vermehren. Es entsteht dann zunächst ein der Hornhaut ähnliches Aussehen. Manchmal geht dieses Gewebe unmittelbar in Hyalinen-Knorpel über, indem die Interzellularsubstanz ganz dicht und hyalin, die Zellen gross und rund werden und sich inkapsulieren. Andere Male wird die Interzellularsubstanz nur zum Teil homogen, zum Teil erhält sich das fibriläre Aussehen."

In unserm Falle haben wir auch an der Peripherie des Tumors derbes, sehniges Bindegewebe, das ohne scharfe Grenze in das eigentliche Knorpelgewebe übergeht, also ein Bild, das der obigen Schilderung ziemlich

nahe kommt. Doch hat man bei diesen histologischen Präparaten zu berücksichtigen, wie Honsol sehr treffend anlässlich eines aus dem Musculus deltoideus exsterpierten Enchondrom hervorhebt, „dass sie nur ein Nebeneinandergehen, nicht ein Auseinanderhervorgehen beweisen. Denn es ist gewiss denkbar, dass die wuchernden Zellen des Enchondroms in der Peripherie des Tumors in das angrenzende Bindegewebe hineinwachsen oder hineinwandern, und somit dicht neben Bindegewebszellen zu liegen kommen. Auch muss die Möglichkeit berücksichtigt werden, dass die bindegewebige Hülle und die Septa des Enchondroms nicht dem ursprünglichen Muskelbindegewebe angehörten, sondern Producte eines dem verirrten Knorpelkeim zugehörigen Perichondrimus waren, welches mit dem Knorpelkeim wachsend, teils die Bindegewebshülle und die Septen des Enchondroms, teils junge Brut von Knorpelzellen lieferte. Ich möchte also aus den erwähnten histologischen Bildern nicht auf einen bindegewebigen Ursprung des Enchondroms schliessen."

Andererseits sind aber von Baumüller und Israel zwei Enchondrome der weichen Schädeldecken in der Gegend des Tuber parietale beschrieben worden, deren Entwickelung nur durch Metaplasie erklärbar ist, da die Parietalia nicht knorpelig, sondern häutig präformiert sind, sich von ihnen also kein Knorpelkeim abgelöst haben kann. Damit kommen wir zu der zweiten Entwickelungsmöglichkeit der Enchondrome, nämlich zu der aus verirrten embryonalen Keimen, wie sie zuerst von Cohnheim ausgesprochen wurde.

Sie wird für die meisten Enchondrome angenommen, sowohl für die an den Knochen sich entwickelnden, wie für die Weichteilenchondrome. Von den Knochenenchondromen hat Virchow nachgewiesen, dass sie sich bei jugendlichen Individuen aus Knorpelinseln entwickeln, die vom Epiphysenknorpel abgesprengt und der Verknöcherung entgangen sind. Diese Absprengung geschieht durch alle möglichen Anlässen: Trauma, Rhahitis, Tuberkulose, heriditäre Syphilis. Später z. B. im Pubertätsalter, wo der Organismus ja überhaupt vergrösserte Wachstumstendenz zeigt, geraten diese Inseln in Proliferation. Nach Ziegler werden die Knorpelgeschwülste, die nicht selten in der Parotis und im Hoden auftreten, am ehesten durch die Annahme einer Verirrung von Knorpelkeimen in die Anlagen der betreffenden Drüsen erklärt. Für die Enchondrome der Parotis nimmt man allgemein an, dass diese Knorpelkeime vom ersten Kiemenbogen, für die Hoden- und Ovarienenchondrome, dass sie von den Ursegmenten abstammen.

In unserm Falle kämen als Matrix die Wirbelanlagen und im besonderen die der Proc. spinosi in Betracht. Daher will ich zunächst die Entwickelung der Wirbelsäure kurz vorführen, und werde mich dabei an die Untersuchungen von Froriep, Hertwich, Kollmann, O. Schultze und Schwegel halten.

Aus der Myotomhöhle wandern Zellen aus und hüllen Chorda und Medullarrohr ein; so entsteht das erste Stadium, die häutige Wirbelsäure. Es ist dies ein Mesoblatgerüst, das die Zwischenräume zwischen Neuralrohr, Chorda, Aorta und Myotomen ausfüllt.

Hier finden sich beim Hühnchen zu Ende des 4. Brüttages, bei Rindsembryonen von 7 mm und bei Menschenembryonen von 10 mm Körperlänge die primitiven Wirbelringe, d. s. Gewebsverdichtungen, die in regelmässigen Abständen durch nicht verdichtetes Gewebe getrennt werden. Der ventrale Teil umschliesst die Chorda als hypochordale Spange; seitlich verbreitern sich diese Ringe bis zur vollen Breite der Myotome und drängen sich auch zwischeu dieselben hinein, sodass daraus ein intermuskuläres Septum, ein s. g. Myoseptum entsteht. Die seitlichen Teile wachsen dann dorsalwärts weiter und umschliessen das Medullarrohr. Die zwischen ihnen liegenden Abschnitte locker gefügter Zellen, werden später zu den Ligamenta intervertebralia und intercruralia. Am Anfange des zweiten Monats verknorpeln die primitiven Wirbelringe, und zwar schreitet dieser Verknorpelungsprozess von der ventralen nach der dorsalen Seite zu fort, sodass die knorpeligen Bögen beim menschlichen Embryo erst im 4. Monate zusammenschliessen, während schon am Ende des 2. Monats die Verknöcherung an ihrer Basis eingesetzt hat. Ein dritter selbständiger Knochenkern findet sich im Wirbelkörper. Im 3. Monat ist die Verknöcherung bis an die Oberfläche des Wirbels vorgedrungen. Jeder Wirbel ist jetzt deutlich aus 3 Knochenstücken zusammengesetzt, welche durch Knorpelbrücken miteinander verbunden werden. Im ersten Lebensjahre verschmelzen die beiden Bogen hälften mit einander unter Entwickelung eines zunächst knorpeligen, später verknöchernden Dornfortsatzes. Körper und Bogen vereinigen sich erst

zwischen dem 3. bis 8. Jahre. In späteren Jahren kommen zu diesen 3 Kernen noch **Nebenknochenkerne** hinzu, nämlich die Epiphysenplatten an den Endflächen der Körper und **kleine Kerne an den Spitzen der Quer- und Dornfortsätze. Diese letzteren sind für uns besonders interessant.** Sie finden sich an allen Dornfortsätzen einfach oder paarig, treten erst nach dem 8. Jahre auf und verschmelzen sehr spät mit der Hauptmasse der Wirbel, nämlich erst mit Vollendung des Wachsthums um das 25. Jahr. Bei allen solchen spät auftretenden Bildungen kommt es verhältnismässig leicht zu irgend welchen Störungen in der regelmässigen Entwickelung. So giebt z. B. der Umstand, dass sich die knorpeligen Wirbelbogen erst im 5. embryonalen Monat schliessen, den Anlass zur Spina bifida. Es ist daher sehr wohl denkbar, dass sich die knorpelige Anlage eines solchen Knochenkernes durch irgend einen Umstand schon sehr frühzeitig loslöst und selbständig weiterentwickelt. So würde sich auch die Zusammensetzung unseres Tumors aus einer Knorpelschale mit zentralem Knochenkern sehr erklären lassen, indem man nur anzunehmen hätte, dass sich die Anlage, ausser Zusammenhang mit dem betr. Proc. spinosus weiter entwickelt hat, als es ihr ursprünglich bestimmt war.

Eine Schwierigkeit bietet sich dieser Annahme, dass unser Enchondrom ein solcher abgesprengter Knochenkern ist. Nämlich das Röntgenbild zeigt an keinem der benachbarten Proc. spinosi auch nur den geringsten merkbaren Defekt. Da aber die Beweiskraft der Röntgenbilder hierfür nicht so absolut durchschlagend

ist, so wollen wir diesen Punkt als anceps ansehen, trotzdem sich nach dem Röntgenbild kein Anhalt für eine Absprengung finden lässt.

Wie wir vorhin gesehen haben, gehen aus den Zellen der Ursegmente einmal die Wirbelanlagen, dann aber auch die Muskeln, Bänder und Fascien der Hinterfläche des Halses und Rückens hervor. Da nun diese Zellen ursprünglich alle ziemlich gleichwertig sind, so ist es möglich, dass der von der ventralen nach der dorsalen Seite zu fortschreitende Verknorpelungsprozess der Wirbelsäule sich nicht auf die Wirbelanlagen als solche beschränkt, sondern einige der daneben liegenden, gleichartigen Zellen mitergriffen hat. Diese könnten sich dann vielleicht angeregt durch die vielfachen Traumen zu unserm Tumor weiterentwickelt haben.

Wie dem aber auch sei, wir sind in jedem Falle genötigt, das Enchondrom auf einen embryonalen Keim zurückzuführen. Denn wie die Versuche von Zahn und Leopold gezeigt haben, sind nur embryonale Zellen einer weiteren selbständigen Entwickelung fähig, während Zellen des postfötalen Lebens nach Lostrennung von ihrem Mutterboden nicht weiterwachsen.

Nun bleibt noch der Umstand zu erklären, dass wir es hier mit typischem Netzknorpel zu thun haben, während die Wirbelanlagen, wie alle knorpelig präformierten Knochen aus hyalinem Knorpel bestehen. Diese beiden Thatsachen sind nur zu vereinen, wenn man annimmt, dass der hyaline Knorpel sich im Laufe der vielen Jahre, die die Geschwulst besteht, in Netzknorpel verwandelt habe. Das ist sehr wohl möglich, da der

Tumor bei seiner Lage mitten in den Muskelansätzen hinsichtlich seiner Elastizität jedenfalls stark beansprucht wurde.

Wie die Entwickelungsgeschichte gezeigt hat, „gleicht der Netzknorpel in seiner ersten Anlage, völlig dem hyalinen. Die elastischen Fasern fangen erst in der Mitte des embryonalen Lebens an, in ihm sichtbar zu werden und zwar zuerst in unmittelbarster Nähe der Zellen als Fäserchen von äusserster Feinheit. Allmählich nehmen sie durch Verschmelzung benachbarter Fäserchen vielleicht auch durch Volumenszunahme ihrer Substanz (Intussusception) an Stärke zu.“ Aehnlich müsste also die Umwandlung in unserm Tumor vor sich gegangen sein, natürlich erst im postfötalen Leben, wenn sich histologisch auch nichts davon nachweisen lässt.

Uebrigens ist das Vorkommen von Netzknorpel in Enchondromen öfter beobachtet worden. So erklärt schon Virchow in seinen „krankhaften Geschwülsten“: „Ausgebildeter Netzknorpel ist selten, indess doch nicht so selten, wie Meckel annahm. Ich finde ihn in ganz grossen Enchondromen, jedoch nur strichweise.“

Soweit mir die Litteratur zugänglich war, ist es mir nicht gelungen, einen Fall zu finden, der mit dem unsrigen genauer übereinstimmt. Virchow giebt in seinem mehrfach zitierten Werke über krankhafte Geschwülste, ein Litteraturverzeichnis über Weichteilenchondrome, die teils in Unterhautbindegewebe, teils in den Fascien sitzen, und rechnet dahin auch den von Schuh beobachteten Fall, „der aus dem Gewebe des Musculus

latissimus dorsi eine Geschwulst ausschälte, in welcher ein teilweise verknöcherndes Fibroid, ein Lipom und ein Schwellgewebe durch dichten Zellstoff verbunden waren.“ Dieser Fall hat insofern eine gewisse Analogie mit dem unsrigen, als hier der Tumor auch in den breiten Rückenmuskeln fasst.

Dagegen sind mehrere Enchondrome beschrieben worden, die von der Wirbelsäule selbst ausgingen und zwar teils von den Körpern, teils von den Bögen. Die beiden ersten derartigen Beobachtungen rühren von Virchow her. In beiden Fällen gingen die Geschwülste von Synostosen zweier benachbarter Proc. spinosi der Brustwirbelsäule aus, weshalb Virchow kongenitale Anlage für sie annimmt.

In dem Falle von Trélat entsprang der Tumor von den rechten Proc. transversi der Halswirbelsäule, drängte die Trachea nach links und die Carottis nach vorn, und veranlasste durch Kompression des Plexus lanzinierende Schmerzen und paralytische Schwäche im rechten Arm. Aehnliche Verdrängungserscheinungen machte das von Foederl beschriebene Osteochondrom, das vom Körper des 5. Halswirbels ausging und durch Verschiebung und Kompression der Trachea und grossen Halsgefässe den Tod veranlasste. Nach König werden Chondrome der Wirbelsäule, 1. Rippe oder Clavicula häufiger gesehen. „Vor kurzem, fügt er hinzu, operierte ich ein grosses die Halseingeweide bedrängendes Osteochondrom, welches sich von dem Querfortsatz des 3. Halswirbels entwickelt hatte. Schliesslich beobachteten Wrinch und Dunhelm zufällig bei einem durch ein

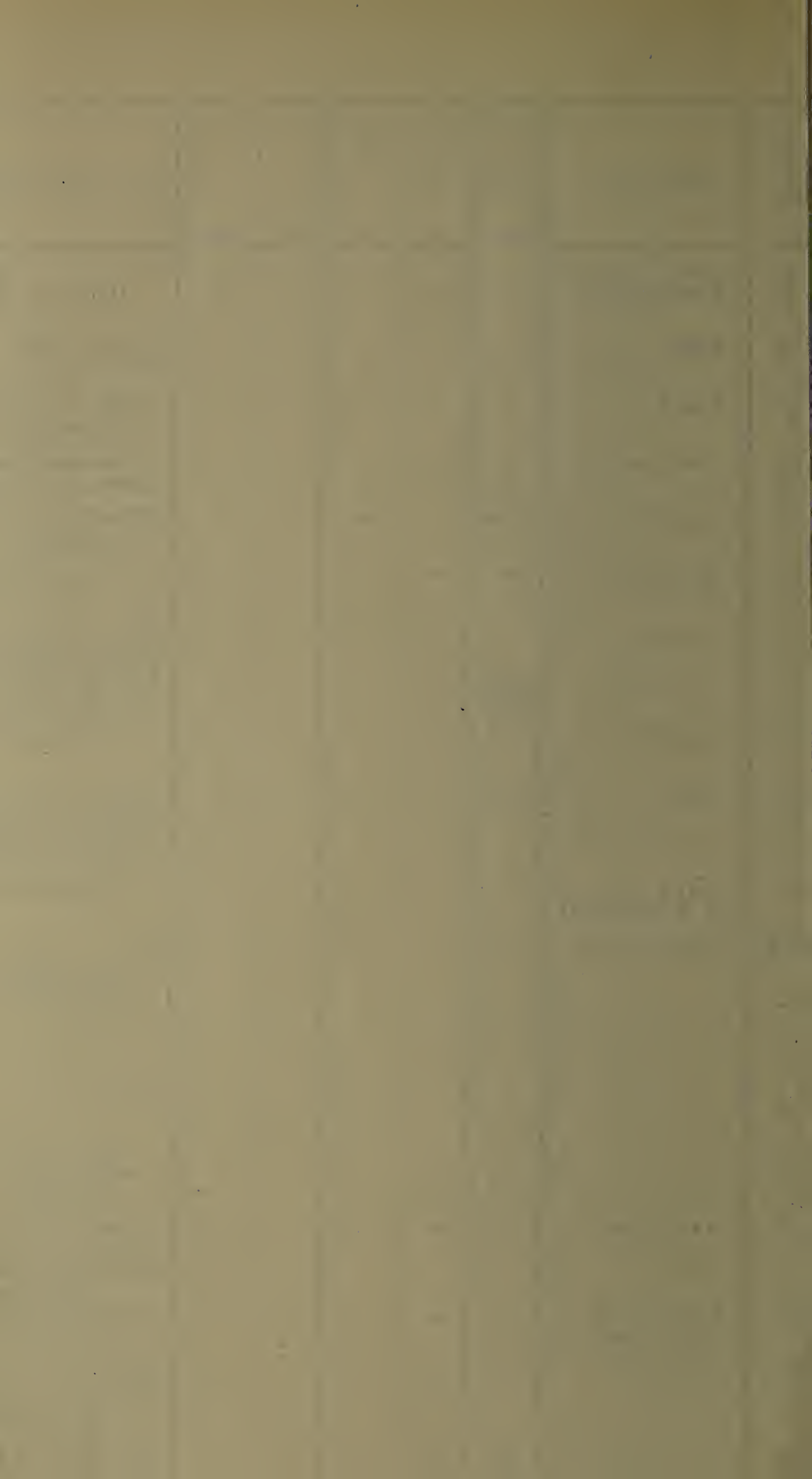
Trauma getöteten jungen Mann ein Enchondrom an den Bögen des 5. und 6. Halswirbels, das zum Teil in die Nackenmuskulatur, zum Teil in den Wirbelkanal hineingewachsen war, aber das Rückenmark noch nicht komprimiert hatte.

In allen diesen Fällen weisen die Autoren darauf hin, dass eine an sich gutartige Neubildung durch ihre Lage und Beziehungen zu den Nachbarorganen maligenen Character annehmen kann. Alle diese Tumoren bestanden aus hyalinem Knorpel mit mehr oder weniger stark ausgebildeten regressiven Veränderungen. Für die beiden ersten wurde, wie bereits erwähnt, von Virchow kongenitaler Ursprung nachgewiesen und für die andern ist er nach meinen obigen Auseinandersetzungen wohl als wahrscheinlich anzunehmen. Jedenfalls ist dann bei ihnen allen die lange Latenzzeit bemerkenswert.

Sehr viel reichhaltiger ist die Litteratur über eine andere Art von kongenitalen Enchondromen am Halse über die sog. Halsanhänge. Es sind das von Geburt an vorhandene Ausstülpungen der normalen Haut von Linsengrösse bis zu 2,5 cm Länge und darüber. Sie haben teils knopfförmige, teils cylindrische Gestalt und sind öfter S-förmig gekrümmt; einzelne gleichen vollständig kleinen Ohren. Sie kommen einseitig und doppelseitig vor und sitzen entweder mitten auf dem Musculus sternocleidomastoideus, oder an seinem vorderen oder hinteren Rande, von der Nähe der Clavicula bis zur Nähe des Ohres. Alle haben ein knorpeliges Gerüst, das entweder aus einem oder aus mehreren Stücken Netzknorpel besteht.

In keinem Falle ist eine Verbindung mit der Trachea, dem Zungenbein oder der Wirbelsäule nachweisbar gewesen, dagegen fast stets mit der Fascie des Musculus sternodeidomastoideus. Ich will nunmehr die einzelnen Fälle hier tabellarisch aufzählen:

Lfd. No.	Autor	Alter (Jahre)	Geschlecht m.	Geschlecht w.	Art einf.	Art dopp.	Sitz	Grösse	Gestalt	Mikroskop. Befund	Bemerkungen.
1	Sebenecius	—	—	—	—	d	Ohren am Halse.	—	Ohrenförmig.	—	
2	Wolf	—	—	—	e	—	Ein Ohr auf der Schulter.	—	„	—	Von Voigtel unter die Mischbildungen der äusseren Ohren gerechnet.
3	Stark	—	—	—	e	—	Unter dem einen Ohr ein zweites halbes.	—	—	—	
4	Santesson	8	m	—	e	—	Vorderer Rand des Musc. sternocleidom.	1" lang	Fingerförmig.	—	Fingerphalanxähnliches Knorpelskelett.
5	Birkett	Kind	—	w	—	d	Halsseiten in der Höhe des Zungenbeines.	Grösser als natürliches Ohrläppchen.	Ohrläppchenförmig.	Netzknorpel	Wachstum beobachtet.
6	Wilde	do.	—	—	—	d	Seitliche Halsgegend.	—	Ohrenförmig.	—	—
7	Duplay	5	—	—	—	d	Mitte des vord. Randes des M. sternocleidom.	r. 1 cm lg. l. kürzer.	Grätenförmig	Netzknorpel.	—
8	Virchow	junger Mann	—	—	—	d	Rand des M. sternocleido. über der Clavicula	Endglied des kleinen Fingers	Fingerförmig.	do.	Epileptiker.
9	Albert	5	m	—	—	d	Halsseiten	Fingergliedgross.	Läppchen.	—	Harte Spange zu fühlen.
10	Wyss	4 W.	—	—	e	—	Seitlich der Mittellinie über der Articulatio. Sterno clavicularis.	Ohrläppchengross.	do.	—	Gegen die Trachea zu ein in die Tiefe dringendes Knorpelstäbchen fühlbar.
11	Wyss (bei Middeldorpf)	—	—	—	—	d	Halsseiten.	—	do.	Netzknorpel	—
12-15	Weinlechner	—	—	—	e	—	Unteres Drittel des M. sternocleidomast.			—	
16	„	—	—	—	e	—		linsen- bis $1\frac{1}{2}$ haselnussgross.	Kolben- und pilzförmig S-förmig gebogen.	—	Schicken einen knorpeligen Fortsatz über den innern Muskelrand in die Tiefe.
17	„	—	—	—	—	—				—	
18	„	—	—	—	—	—				—	
19	„	8	m	—	e	—	Innenrand des M. sternocleidom.	$2\frac{1}{2}$ cm lang		—	
20	Buttersack	23	m	—	—	d	Aussenseite der Sternalportion des M. sternocleido. 3,5 cm über ihrem Ursprung.	1 cm breit 2 cm lang	Knollenförmig.	Netzknorpel.	Stupides Individuum. Linke Cart. thyr. ist kleiner als die rechte. Links erbsengrosser Aurikularanhang.
21	Buttersack nach Lossen	4	m	—	e	—	Mitte des M. sternocleidom.	linsengross	Gestielt.	do.	In die Tiefe reichender Knorpelkern.
22	Hennes	9	m	—	—	d	9 cm über der Art. sternoclav. am Innenrand des M. sternocleidom.	links 2,5 cm lang, rechts 0,8 cm.	Pilzförmig.	do.	Ganz unbedeutendes Wachstum beobachtet.
23	„	12	m	—	e	—	2,5 cm über der Art. sternoclav. am med. Rand des M. sternocleidom.	Endglied des kleinen Fingers	Zitzenförmig.	—	In die Tiefe reichende Knorpelspange. Erhebliches Wachstum.
24	Bland Sutton	Erw.	m	—	e	—	Mitte des Vorderrandes des M. sternocleidom.	2 cm lang	Ohrenförmig.	—	Nur das Bild vorhanden.
25	Treves	3	m	—	e	—	Am M. sternocleidom.	—	Länglich.	—	—
26-37	Lannelongue	—	—	—	—	—	domaine de l' apdareil brauchial	—	—	—	Von L. selbst beobachtet und fibrochondromes brauchiaux genannt.
38-39	Morgan	—	—	—	—	—	deux cas semblables	—	—	—	Von Lannelongue nach M. zitiert.
40	Zahn	26	m	—	e	—	2,6 cm über der clavicula nach aussen von der Mittellinie des M. sternocleidom.	2,0 cm lang, 0,8 cm breit.	Umschriebene Hervorragung.	Netzknorpel.	Mit der Fascie des M. sternocleido verwachsen.
41	„	33	—	w	e	—	Innenrand des M. sternocleido. 4 cm über seinem Clavicularansatze.	Hanfkorngross.	Narbenartige Verdickung.	—	In die Tiefe reichender harter Körper fühlbar.
42	„	25	—	w	e	—	Vorderfläche des M. sternocleidom. 3,5 cm über der Art. sternoclav.	0,5 cm br. 0,4 cm hoch.	Halbkuglige Hervorragung.	—	Ovales mit d. M. st. verwachsenes Knötchen. Fortsatz in die Tiefe. Wachstum beobachtet.
43	Bidder	6 M.	—	w	e	—	Höhe des Schildknorpels.	1,7 cm lang 1,0 cm hoch 0,6 cm dick.	Kegelförmig seitlich abgeplattet.	Netzknorpel.	Wachstum beobachtet.
44	Retterer	40	—	w	—	d	Vorderraud des M. sternocleido. in der Höhe der Membr. cricothyreoidea.	1 cm hoch r. 1,2 cm lang l. 1,5 cm lang.	Zitzenförmig.	do.	Fortsatz in die Tiefe.
45	Tietze	2	—	w	—	d	Mitte des Vorderrandes des M. sternocleidom.	l. 1 cm hoch r. $\frac{3}{4}$ cm hoch	Konisch zitzenförmig.	l. Knochen- r. Netzknorpel	Dicht unter der l. Geschwulst linsengr. subcut. Knötchen Langsames Wachstum.
46	Knorr	8 M.	m	—	e	—	do.	2 cm lang $\frac{3}{4}$ cm dick	Zitzenförmig.	Netzknorpel.	Der Knorpel setzt sich nach den grossen Gefässen zu fort. Wachstum beobachtet.
47	C. Beck	48	m	—	—	d	Mitte des Innenrandes des M. sternocleidom.	klein	—	do	Kein Wachstum seit der Jugend.
48	Grimm	3	m	—	e	—	Aussenrand des M. sternocleido, 3 cm über der Art. sternoclavicularis.	kleine Vogelkirsche mit 1/2 cm lg. Stiel	—	do.	Der Knorpel setzte sich in die Tiefe fort. Langsames Wachstum.
49	Karewsky	—	—	—	e	—	Halsseite.	grosser Vorsprung	Hornartig.	—	3 cm langer in die Tiefe dringender Knorpelfortsatz.
50	Fürstenheim	7 W.	—	w	—	d	Symmetrisch wenige Ctm. über der Art. sternoclav.	$1\frac{1}{2}$ cm lang.	Zitzenartig.	—	Knorpelgerüst.
51	„	10	m	—	—	d	Aussenrand des M. sternocleido. links 6, rechts 7 cm über der Art. steruoclav.	$1\frac{1}{2}$ cm lang.	—	—	Knorpelgerüst mit einem Fortsatz um den Innenrand des M. sternocleido. herum in die Tiefe.
52	„	2	m	—	—	d	do. links $\frac{1}{2}$, rechts 1 cm.	klein.	—	—	—
53	Lengemann	28	m	—	e	—	Mitten im M. sternocleidom.	1 cm Durchmesser	Runder Knoten Haut nicht vorgewolbt.	Netzknorpel	Krämpfe im rechten M. sternocleido, der linke sehr schwach.
54 55	Lengemann nach Mikulicz	jung	—	w	e	—	—	—	—	—	Von M. in der Privatpraxis existirpiert.
56	„	—	—	—	e	—	Am M. sternocleidom.	—	—	—	Keine nähere Angaben.
57	Engelmann	20	m	—	—	d	Mitte der M. sternocleido.	haselnussgross.	Spitz, kegelförmig.	Netzknorpel.	Langsames Wachstum.
58	„	älterer Mann	m	—	—	d	do.	—	—	—	Vater des vorigen. Erblichkeit.



Die ersten Fälle wurden, wie wir sehen von den Autoren für überzählige Ohren gehalten.

B i r k e t t suchte ihre Entstehung dadurch zu erklären, dass in einer sehr frühen Zeit des intrauterinen Lebens die speciellen Zellen der beiden Ohren in irgend einer Weise gleichsam wie Samen im Halse eingepflanzt wurden und hier emporwuchsen, indem möglicher Weise in den Zellen gewisser Körperorgane und Teile die Fähigkeit liegen kann, ähnliche Gebilde an irgend einer andern Stelle zu reproduzieren, eine Fähigkeit, die falls sie existiert, nur vor der Geburt sich geltend macht. Das wäre also eine Keimversprengung im Sinne der C o h n h e i m'schen Theorie.

Sehr bald wurde dann die Ansicht ausgesprochen, dass diese Auswüchse abnorme Producte der fötalen Kiemenspalten und Bögen seien, ähnlich den Halsfisteln, Cysten und Dermoiden dieser Gegend und den branchiogenen Carcinomen. Für ihre Zusammengehörigkeit mit allen diesen Gebilden wird 1) ihre Lage, entsprechend der gewöhnlichen Stelle der äusseren Mündung der Fisteln und 2) die folgenden Fälle von Halsfisteln und Dermoiden mit Netzknorpelstücken in der Wand geltend gemacht.

H e n s i n g e r beschrieb zuerst zwei selbstbeobachtete derartige Fisteln und fügte dazu einen ihm von M a n z mitgeteilten Fall. Hier bestand in der Mitte des vorderen Randes des linken M. sternocleidomastoideus eine Vertiefung der Haut, welche eine Schweineborste $^{3}/_{4}$ Linien tief eindringen lässt. Nach unten und etwas nach vorne von derselben ist zwischen Haut und Muskel ein dem

letzteren ziemlich parallel verlaufender knorpeliger und vielleicht teilweise knöcherner Gegenstand zu fühlen. Daran reiht sich die von Virchow beobachtete Fistel, in deren unmittelbaren Nähe sich ein Spalt mit knorpeligem, helixartigem Saum befand, und ferner das tiefe aurikulare Darmoid Virchow's, in dessen Wand an der Verwachsungsstelle mit den Halsgefässen sich eine Netzknorpelspange vorfand.

Schliesslich wurde neuerdings von Karewsky bei einem 5 jährigen Mädchen in der Höhe des Ringknorpels eine 5 cm lange Fistel beobachtet, die ringsum von ihrer äusseren Oeffnung an bis zu ihrem am Processus styloideus sitzenden Ende von Knorpel umgeben war, der sich mikroskopisch als Netzknorpel erwies.

Kostanecki und Mielecki besprechen die verschiedenen Urteile der Autoren über den Zusammenhang der Halsanhänge mit den Kiemenbögen und gelangen zu dem Schlusse, dass es sich dabei nicht um isolierte und dann selbständig weiter entwickelte Teile des Viszeralskeletts handelt, sondern um embryonale Neubildungen, die wie alle Gebilde des Halses nur Producte der Kiemenbogen sein können. Im speciellen nehmen sie den zweiten Bogen dafür in Anspruch.

Die Aehnlichkeit dieser Gebilde mit den bei Schweinen häufig normaler Weise vorkommenden Halsanhängen fiel schon Wilde auf. Er hielt sie aber für „kleine und missgebildete, überzählige Ohren, niedrig am Halse sitzend.“ Heusinger vermutete dann ihre Herkunft von den Kiemenbögen bei Ziegen, Schafen

und Schweinen, und Hennes sicherte diese Vermutung durch Untersuchungen an Embryonen dieser Tiere.

Sehr merkwürdig sind auch noch die von Hennes und Bland Sutton gemachten Berichte, dass schon die Griechen und Römer den Faunen und Satyren neben vielen andern tierischen Attributen auch hörnerartige Knoten am Halse zulegten. Als Beispiel dafür führen die genannten Autoren einen lachenden Satyrkopf der Münchener Glyptothek und ferner zwei Faune und einen Aegypan aus dem britischen Museum an, die alle diese Eigentümlichkeit zeigen.

Zahn erörtert anlässlich des dritten von ihm beobachteten Falls die Möglichkeit des weiteren Wachstums dieser Knorpelkerne, und stellt ein stetiges aber mässiges Wachsen fest. Dieses wird durch 8 von unseren Fällen (5, 22, 23, 42, 43, 45, 46, 48) bestätigt, und zwar handelt es sich in allen um jugendliche Individuen. Nach Beendigung des Körperwachstums scheinen diese Enchondrome sich nicht mehr zu vergrössern, wie die Fälle 43 und 47 zeigen. Jedenfalls ist ein excessives Wachstum mit Sicherheit nicht beobachtet worden, doch führt Zahn ein von H. J. Schaefer einem jungen Manne von der Seite des Halses exstirpiertes Enchondrom von Hühnereigrösse an, das teilweise aus Netzknorpel bestand, „was die Wahrscheinlichkeit seiner Abkunft von einem solchen präexistierenden Halsknorpelkern nur erhöht. Das Fehlen von Netzknorpel in einem Halsenchondrome fährt er fort, könnte nach meinem Dafürhalten keineswegs als Beweis dafür gelten, dass derselbe nicht von einem solchen angeborenen Knorpelkerne

abstamme." Daher ist vielleicht folgendes von Shattok beschriebene Enchondrom auch hierher zu rechnen. Es handelt sich um einen ovoiden Tumor $4^1/_2 : 3^1/_2$ Zoll gross, vorn am Halse sitzend, ohne Verbindung mit Kehlkopf, Luftröhre oder Sternum, welcher hyalinen Knorpel und adenoides Gewebe enthielt. Schliesslich fand noch Waring bei einem 60jährigen Manne am Halse oberhalb des rechten Sternokleidoansatzes einen anscheinend in der Fascie, jedenfalls oberflächlich liegenden Tumor, welcher sich als Riesenzellensarkan mit Knorpel auswies. Waring nimmt an, dass er von einer Kiemenspalte ausgegangen sei.

Dieser Fall bildet ein Analogón zu den sehr seltenen, branchiogenen Carcinomen, die zuerst von Volkmann beschrieben worden sind. Volkenrath sagt in seiner Dissertation über branchiogene Missbildungen: „Neben diesen Carcinomen kommen, allerdings noch seltener, Chondrome und Sarkome in derselben Gegend vor, die nach Roser und Schede denn auch in Beziehung zu den fötalen Kiemenspalten gebracht werden."

Besondere Erwähnung verdienen noch die beiden letzten von Engelmann beschriebenen Fälle unserer Tabelle, wo Vater und Sohn doppelseitige Anhänge an genau denselben Stellen des Halses hatten. Er kommt daher zu dem Schlusse, dass die „kongenitalen Knorpelreste des Menschen nicht nur als Enchondrome im Sinne Virchows anfzufassen sind, die durch Abschnürungsprozesse an den Kiemenbögen entstanden und sekundär von Entwickelungsstörungen im Gebiete des knorpeligen

Viszeralskeletts begleitet sein müssten. Es ist vielmehr auch dem atavistischen Momente eine Rolle beizumessen, dass ein bei einem Säugetier normal vorkommendes Gebilde auf den menschlichen Embryo verpflanzt und hiermit den Grund zu einer pathologischen Neubildung legt."

Dieses ist die erste Beobachtung hereditären Vorkommens solcher Gebilde, während Enchondrome der Knochen öfter bei mehreren auf einander folgenden Generationen gefunden worden sind. Der erste derartige Fall ist die von Dalrymple und Boyer beschriebene Familie Pillerin. Ferner berichtet C. O. Weber von einem 25jährigen Manne mit multiplen Enchondromen der Knochen, bei dessen Grossvater, Vater und sämmtlichen Geschwistern er dieselben Geschwülste konstatieren konnte.

Ich habe es für nötig gehalten, diese möglichst vollständige Uebersicht über alle am Halse beobachteten Knorpelgeschwülste zu geben, um unsern Fall möglichst vollständig gegen jene abgrenzen zu können.

Sie unterscheiden sich von unserer Geschwulst durch ihre Lage, ihre Symptome und teilweise auch dadurch, dass sie aus hyalinem Knorpel bestehen.

Unsere Geschwulst hat nicht nur ein grosses wissenschaftliches Interesse durch ihre Entstehungsgeschichte, sondern auch eine grosse practische Bedeutung durch den Umstand, dass die ausserordentlichen Beschwerden der Kranken durch die Operation vollständig beseitigt worden sind.

Aus diesem Grunde habe ich über den Fall berichtet.

Am Schlusse meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Privatdozenten Dr. Braatz für die Uebergabe des Themas und die Unterstützung bei der Arbeit und Herrn Geheimrat Prof. Dr. Garrè für die Uebernahme des Referats zu danken.

Litteraturverzeichnis.

1. Schuh. Pseudoplasmen. 1851.
2. Santesson. Halsanhang. Hygieia XV, S. 634 1856.
3. Birkett. Halsanhang. Transact. of the Path. Soc. London, 1858 und Constatts Jahresberichte IV, S. 5.
4. Schwegel. Entwickelungsgeschichte der Knochen des Stammes und der Extremitäten. Sitzungs-Ber. d. Akad. d. Wissensch. Mathem. — Naturw. Klasse. Wien 1858. B. 30. S. 346.
5. Virchow. Entwickelung von Knorpel aus Bindegewebe. V. A. 5. p. 237 u. 8 p. 413.
6. Max Schultze. Neubildungen im Bereiche des ersten Kiemenbogens V. A. 20, p. 378.
7. Virchow. Krankhafte Geschwülste 1863.
8. M. Maher. Enchondrom. Gaz des hôp 1863.
9. Heusinger. Zu den Kiemenbogenresten. V. A. 33, S. 177.
10. Virchow. Ueber Missbildungen am Ohre u. im Bereich des 1. Kiemenbogens. V. A. 30, p. 221.
11. Heusinger. Halskiemenfisteln von noch nicht beobachteter Form. V. A. 29, p. 358.
12. Virchow. Ein neuer Fall von Halskiemenfistel. V. A. 32. pa. 518. 1865.

13. Virchow. Ein tiefes aurikularis Dermoid des Halses. V. A. 35, S. 208.
14. C. O. Weber. Zur Geschichte des Enchondroms. V. A. 35, S. 501.
15. Trélat. Sur la rapidité de dè vélopement de certaines enchondromes. Gaz. des hôp. 1868, S. 251.
16. Duplay. Des fistules congen. du con. Archiv génèr. 6 Ser. 1875, p. 84.
17. Virchow. Ueber die Entstehung des Enchondroms u. s. w. Monatsber. d. Akad. d. Wissensch. 1875 Berlin.
18. Weinlechner. Chirurg. Krankh. der Haut. Gerhardt's Handb. d. Kinderkr. B. 6.
19. Hille. Beitrag zur Lehre vom Enchondrom. Dissertation. Marburg 1880.
20. Wartmann. Recherchen sur l'enchondrome etc. Dissert. Strassburg 1880.
21. Baumüller. Ein Fall von ossifiz. Ench. der weichen Schädeldecken. Centr. f. Chir. 1883.
22. Froriep. Zur Entwickelungsgeschichte der Wirbelsäule. Archiv f. An. u. Phys. Anat. Abtheil. 1883.
23. Shattok. Congenital tumour of the neck. Path. transact of Lond. 1883.
24. Eulenburg. Realencyclopedie. Chondrom. B. IV.
25. Buttersack. Kongenitale Knorpelreste am Halse. Virch. Arch. 106.
26. Bland Sutton. Lectures in evolution in Pathology. Lancet 1888. I.
27. Hennes. Ueber angeborene Auswüchse am Halse. Arch. f. Kinderh. 1888.
28. Toldt. Lehrbuch der Gewebelehre. 1888.
29. Volkenrath. Branchiogene Missbildungen. Dissert. Bonn. 1888.
30. Koenig. Specielle Chirurgie. Berlin. 1889.

31. Treves. Congenital cartilaginous tumour of the neck. Path. Soc. transact of Lond. 1889.
32. Zahn. Ueber kong. Knorpelr. am Halse. Virch. Arch. 115, 1889.
33. Koslowsky. Ein Fall von einer angeb. Halsschlundfistel. Virch. Arch. 115.
34. Virchow. Demonstr. eines Enchond. der Wirbelsäule. Berl. Kl. Wochenschr. 1889.
35. K. v. Kostanecki u. A. v. Mielecki. Die angeb. Kiemenfistel des Menschen. V. A. 120.
36. Bidder. Kongenit. Knorpelgeschw. am Halse. V. A. 120.
37. Poirier u. Retterer. Cartilage branchial bilateral et symmetrique. Journ. de l' anat. 1890.
38. Tietze. Zur Lehre von den kongenitalen Halsgeschwülsten. Deut. Zeitschr. f. Chir. 1891.
39. Ziegler. Lehrb. der allgem. und spec. pathol. Anatomie 1892.
40. Grimm. Eine seltene Geschwulstbildung am Halse. Prag. med. Wochenschr. 1892.
41. Beck. Cong. bilat. and symm. cartilages on the neck. New-York Reccord 1892.
42. Knorr. Ueber kongenitale Enchondr. der Halsgegend. Dissert. Greifswald. 1892.
43. Karewski. Zur Pathol. u. Ther. der fistula colli cong. V. A. 133.
44. Fürstenheim. Kiemengangshautauswüchse mit knorp. Gerüst. Jahrb. f. Kinderheilk. 1895.
45. Hertwig. Lehrbuch der Entwickelungsgeschichte. 1896.
46. Foederl. Enchondrom der Halswirbelsäule. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1897.
47. O. Schultze. Grundr. der Entwickelungsgesch. des Menschen u. d. Säugetiere. 1897.
48. Kollmann. Lehrbuch der Entwickelungsgesch. des Menschen. 1898.

49. Wrinch and Dunelm. Osteochondrom des 5. u. 6. Halswirbels. Lancet. 1898 I.

50. Honsell. Enchondrom des Deltamuskels. Beitr. z. klin. Chir. XXIII.

51. Waring. Myeloid tumour of the neck. Path. Soc. transact. of Lond. Vol. L. 1899.

52. Lengemann. Kongenitaler Knorpelrest im M. sternocleidomastoides. Beitr. z. klin. Chir. 1901.

53. Engelmann. Ueber einen doppelseitigen kongenitalen Knorpelrest am Halse. Berl. klin. Wochenschr. 1902.

Lebenslauf.

Ich, Richard Friedrich Carl Kutz, evangelischer Konfession, Sohn des Gutsbesitzers Carl Kutz und seiner Frau Luise geb. Baehr, wurde in Grünweitschen, Kreis Gumbinnen, am 18. Oktober 1877 geboren, besuchte zunächst die Stadtschule zu Stallupönen und von Ostern 1890 das Gymnasium zu Gumbinnen, wo ich im Herbst 1897 das Zeugnis der Reife erhielt. Ich studierte hierauf 2 Semester in Königsberg, dann 2 Semester in Würzburg und weitere 5 Semester in Königsberg Medizin, und beendete hier am 11. Juli das medizinische Staatsexamen. Am 17. November bestand ich das Kolloquium.

Meine Lehrer, denen ich bei dieser Gelegenheit meinen Dank ausspreche, waren:

M. Askanazy, S. Askanazy, Berthold, Boveri, Braatz, Braun, Bunge, Caspary, Cohn, v. Eiselsberg, Falkenheim, Fick, Garrè, Gerber, Hallervorden, Hantzsch, Helfreich, Heisrath, Hermann, Jaffe, Kraus, Kuhnt, Lange, Lichtheim, Lühe, Lossen, Meschede, Münster, Neumann, Pfeiffer, Röntgen, Samter, Schreiber, Schultze, Seydel, Sobota, Stieda, Stöhr, Winter, Wislicenus, Zander.

